

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN
AM 6. JANUAR 1922

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 346727 —

KLASSE 35^a GRUPPE 10

Dipl.-Ing. Willy Horn in Wiesbaden.

Treibscheibe für Fördermaschinen mit elektromagnetischer Festhaltung des Förderseils.

BEST AVAILABLE COPY

Treibscheibe für Fördermaschinen mit elektromagnetischer Festhaltung des Förderseils.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 19. Mai 1918 ab.

Die Verwendung von Kraftlinienfeldern zur Verhütung des Seilrutschens bei Treibscheiben-Fördermaschinen ist bekannt.

Bei dieser bekannten Einrichtung sind auf dem Umfang einer eisernen Seilscheibe, von dem Scheibenkörper isoliert, Magnetkerne angeordnet, deren Kraftlinienfelder sich teilweise durch das Seil schließen, wodurch das letztere auf der Seilscheibe festgehalten werden soll.

Das Wesentliche dieser bekannten Anordnung besteht darin, daß die Bildung von Polschuhen unterdrückt wird, indem die Magnetpole in den Bohrungen des Seilscheibenkranzes frei stehen oder aber durch Polbüchsen aus unmagnetischem Material magnetisch isoliert werden.

Die vorliegende Erfindung ist nun dadurch gekennzeichnet, daß sektorförmige Teile des Kranzes der Seilscheibe als Polschuhe einer Reihe von Elektromagneten mit wechselnder Polarität ausgebildet werden. Der in diesen Elektromagneten erzeugte Kraftlinienfluß wird nun durch passende Wahl des magnetischen Widerstandes so geleitet, daß er, indem er zum benachbarten Pol übertritt, das in der Rille liegende Lastorgan durchsetzt. Dieser zwangsläufige Kraftlinienfluß bedingt, daß das Seil auf der Scheibe bzw. auf den Polschuhen festgehalten und ein Rutschen desselben wirksam verhindert wird.

Anstelle des üblichen runden Drahtseiles kann als Lastorgan auch ein beliebig geformtes Drahtseil, ein Stahlband oder eine Kette Verwendung finden.

Die Vorrichtung ist in Abb. 1 in der Ansicht und in Abb. 2 in einem Querschnitt in vergrößertem Maßstabe dargestellt.

Auf dem Radkörper der Treibscheibe T sitzen Elektromagnetkerne, die Polschuhe in Form von Segmentstücken des Seilscheibenkranzes tragen, und deren Erregerwicklung so geschaltet ist, daß abwechselnd Nordpole N und Südpole S entstehen. Der Radkörper bildet das gemeinsame Joch sämtlicher Elektromagnete.

Die Magnetwicklungen sind in der Zeichnung parallel geschaltet, aber auch eine andere geeignete Schaltung ist möglich und zulässig. Für die Zuleitung des Erregerstromes ist ein Schleifring R und ein Kommutator C angeordnet, auf welchen Bürsten schleifen. Wie aus dem Stromlaufschema ersichtlich, tritt der Strom

bei den mit + bezeichneten Bürsten ein, läuft dann durch die Windungen des zugehörigen Elektromagneten, um durch die allen Magneten gemeinsame Rückleitung über den Schleifring R zu der mit — bezeichneten Bürste zurückzukehren.

Erregt werden zweckmäßig immer nur diejenigen Elektromagnete, die auf dem vom Lastorgan's beaufschlagten Teil der Scheibe T angeordnet sind. Man kann aber auch auf dem ganzen Umfang die Magnetisierung gleichzeitig vornehmen.

Die Abstände zwischen den Polschuhen können durch geeignetes diamagnetisches Material ausgefüllt werden, um das Seil zu schonen und ihm eine dauernde Auflage auf dem ganzen Umfang der Treibscheibe zu geben.

Bevor die Maschine in Gang gesetzt wird, wird die Erregung eingeschaltet. Der magnetische Kraftfluß hält nun das Lastorgan auf der Scheibe fest, erhöht also die Adhäsion desselben und bewirkt dessen sichere Mitnahme, wodurch ein Rutschen ausgeschlossen ist. Durch Regelung des Erregerstromes hat man es in der Hand, den magnetischen Zug auf das Lastorgan den jeweiligen Verhältnissen anzupassen.

Zur Erregung wird zweckmäßig Gleichstrom beliebiger Spannung verwendet.

Die Anwendung von Polschuhen gemäß der Erfindung bedingt gegenüber der bekannten Einrichtung folgende Vorteile:

1. geringe Zahl von Magnetpolen,
2. höheren Wirkungsgrad der ganzen Anordnung, da mit geringer magnetischer Sättigung gearbeitet werden kann,
3. kleineren Durchmesser der Treibscheibe,
4. höhere Drehzahl des Antriebsmotors,
5. niedrigere Anschaffungskosten der Fördermaschine.

PATENT-ANSPRUCH:

Treibscheibe für Fördermaschinen mit elektromagnetischer Festhaltung des Förderseils, dadurch gekennzeichnet, daß die das Lastorgan aufnehmende Rille aus Segmentstücken besteht, die als Polschuhe einer Reihe von Elektromagneten mit wechselnder Polarität ausgebildet sind, deren Kraftlinienfluß von einem zum benachbarten Pol durch das Lastorgan geführt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

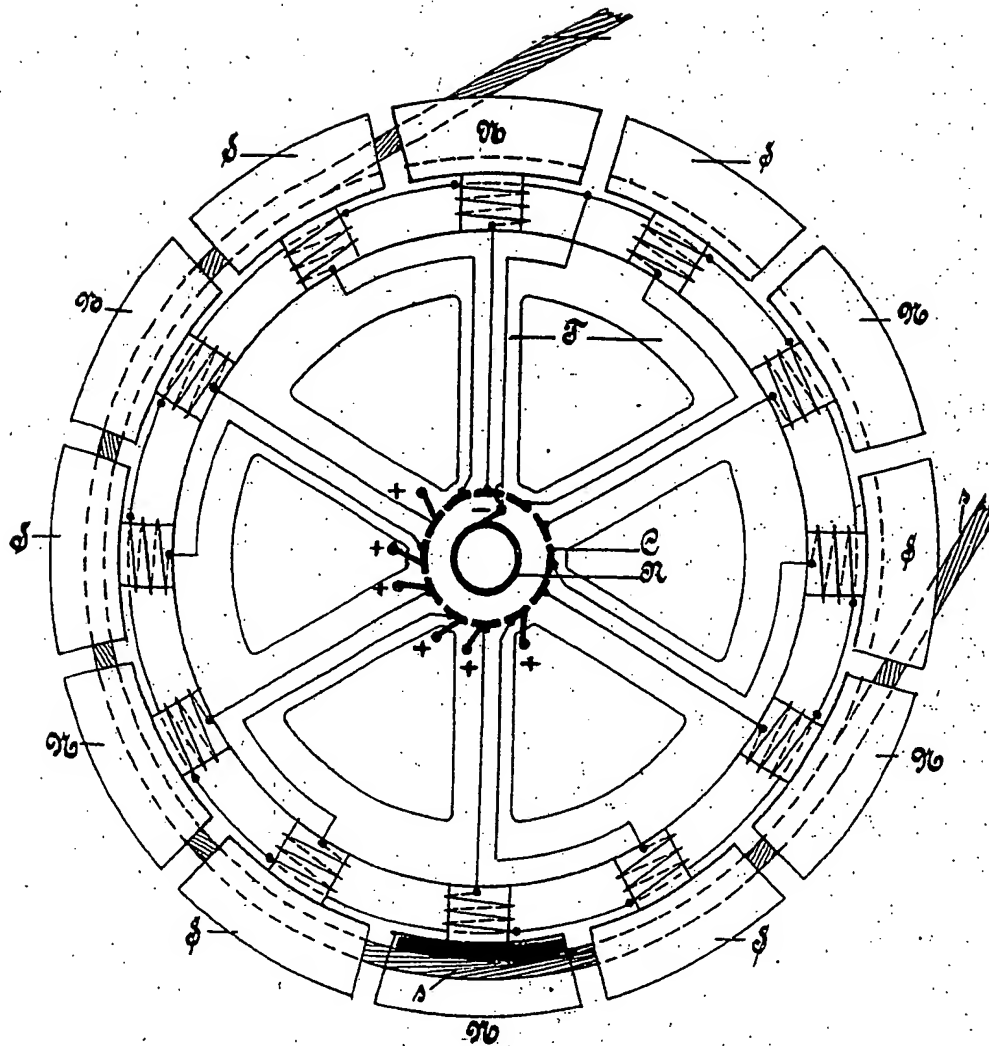


Abb. 2.

